



TITLE:

新譯日本地學論[文]集(一三):ライ
マン-日本油田調査第二年報(九)

AUTHOR(S):

CITATION:

新譯日本地學論[文]集(一三):ライマン-日本油田調査第二年報(九). 地球
1931, 15(6): 462-470

ISSUE DATE:

1931-06-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/183911>

RIGHT:

平方面に最も長く延びたのも、停車場の刺戟と共に考へなければならぬ事である。

(一)百分率によつて聚落密度を算定し、グラフに描き資料の純粹化に務める事は、先人の既に試みられた事であらうし、筆者昨秋中部地方盆地聚落の研究旅行を試みた際三澤勝祐氏に案内されて諏訪盆地の聚落見學の途次親しく語られた事にヒントを得た點がある。

結論

單に交通路による地方的小核心聚落である小

野新町の平凡なる調査が筆者には種々の暗示を與へた點が少くなかつた。勿論これ等の方法を方法そのものの吟味と相俟つて、もつと多くの手頃な聚落にファイルをとつて調査を進めたならば、聚落の核心性なるもの、本質的な研究の一端ともなり得るではなからうか。敢て發表して御教示を仰ぐ次第である。(昭和六年三月下旬)

新譯 日本地學論文集 (二三)

ライマン——日本油田調査第二年報 (九)

金澤から山中

金澤で予等は二日を費して官立博物館に於ける石川縣產の鑛物を注意して検討し、役人の要請に應じて其に名を付けた。今や天氣が甚しく荒れ模様となり、時に予等の進行を遅らせたが鑛物の鑑定に加ふるに内業を行ふの機を得た。金澤に滞在すること四日の後に

予等は南西行し色付陶器で有名な寺井を過ぎて小松に到り、そこから陶窯のある處を経て東方二里の富有にして有利な遊泉寺の黃銅鑛鑛山に行つた(二大鑛脈があつて、其の一は三個の落し直りを有する)、本鑛山は二百年以上稼行され一八七六年には銅約八千五百貫目(七〇、八〇

○封度）の產出があつた、然し一八七七年七月一日以降は一箇月銅二千百貫目（一七五、〇〇〇封度）を產してゐた。洗滌された鑛石はその製鍊爐で約十四%の銅を產する由である。ここには凡て二百四十人の使役夫がゐる。坑内の水準下はまだ操業されない。仕事は凡て日本風である。根本的に採鑛法を變へずに、燃料（鑛石よりも三分の一重い）が現に運び上げられてゐる狭い急な谷の口で大きな川に近い場所に熔鑛爐をたゞ移轉することゝ重要な經費節減が出来るだらうと思はれる。猶ほ全地域の地形及び地質の調査によつて實際に價値ある地質學的知識を得るのは勿論、現在の排水坑道よりも低い排水坑道を作ることの可能を示すに違ひない。予等は其の日又二里進んで同じ鑛主に屬する金平かなひらの熔鑛爐と黃銅鑛山（其の一鑛脈は嘗ては加賀の最上鑛であつた）に行つたが近頃はあまり成功してゐない（この事がたゞ一時的であることを望む次第である）。熔鑛爐では一八七六年の後半期に於て銅五千八百七十二貫目（約五九、

〇〇〇封度）を產した。坑内は水準下十一尋に及び、内二十呎は水車で、殘部は手で揚水されてゐる。この外一二の他の小銅鑛脈があるが稼行されてゐない、而して一七七五年以來採掘された含金石英脈の多くがある、然し今では甚しく活躍して操業されず約二百人の勞働者が居つて一箇月の金の產額は約九十匁（約二百圓）である。遊泉寺及び金平鑛山は日本島の中部を占める山地の縁邊にある、而して北西方に隣接して古期火山岩層の凝灰質岩石の一隅が明にあるけれども恐く鴨居古丹石層のものである。一日は雨が降つたので再び多くの尋問をすることが出来たし又住民の爲めに多くの鑛物標本を檢査することが出来た、翌日は急いで熔鑛爐竝に金の小さい選鑛場と坑内との或る物を訪れた後、予は栗津の硫黃溫泉を過ぎて山代に行つた、ここには他のもつと有名な溫泉があつた。予等は其の翌日そこから一二里で往古から名高い山中溫泉に行き三日間雨の爲めにそこに滞在した、尤も其の内の一日は谷を三四里上り又歸つて來る

ことが出来た、これは片谷へくだにと市ノ谷との甚だ不規則な黒鉛鑛床竝に有名な九谷くぐの隣接して稍含鐵せる高陵土を訪れる爲めであつた、九谷の陶窯は四十年以上放棄されてゐ、近年は微量の高陵土が採掘されるが初手から實は多量ではなかつたものである、黒鉛及び高陵土は鴨居古丹石層中にある、而して近所には石灰に焼かれる或る變質石灰岩がある。

山中から福井 尋いで山中から予等は美しい越前の首府なる福井に行つた、途次予は山代の小陶窯を訪れたがここでは唯僅かに九谷の高陵土を用ひ、原料の大部は近所から持つて來て居る。福井に至る路は大部分廣い沖積平野を通つてゐた、然し猶ほ軟い綠色凝灰質岩から成る丘陵があり、福井に近い其の一は見晴しがよい。近い山々を雪で被うた天氣の爲めに予等は五日間福井に滞在した、季節が遅れたので、多分既に深い雪の積つた南方の山地を上つて行つて大野郡内の明かに重要な銅山を訪れんとする企てを捨てた、それで予等は人々の持參した鑛石と

鑛物の標本を手に入れた、この人達は鑛床の或る報告を概して云つて呉れることが出来た。大野郡の全山地は鴨居古丹石層から構成されてゐる様である。

福井から妻籠 十一月二十二日に終に予等は再び東京に向つて出發し、最初には沖積平野を西して武生たけふを過ぎ、次いで南して橡木峠こらのきを越え木ノ本及び琵琶湖の東岸の長濱を過ぎ、中央山地の南側なる美濃に在る歴史に名高い關ヶ原に近い所で中山道に出た。山地の地質は凡て、主として急傾斜した暗灰色及び淡黒色の堅い頁岩及び珪岩から成る鴨居古丹石層に屬するらしい且つ琵琶湖を隔てた山地は見た所では大部分同じ石層であつた（たゞ一の美しい火山錐を見るとが出來た）（註 之は花崗岩の接觸した古生層より成る三上山即ち近江富士を遠望したことを記述したに違ひない）又建築石材に用ふる花崗岩を持つて來る或る箇所が遠方に指示された。中山道を東行するとすぐに關ヶ原の西方三四里の醒ヶ井近くで採石されてゐる暗藍色及び灰色の石灰岩に出

遇つた、又關ヶ原の東約三里の赤坂で予等は數箇所の石切場を見た、ここからは淡黒色及び暗灰色の石灰岩が出、紡錘蟲其の他の淡色の小化石を顯はした多くの裝飾品に細工される、この細工物は過去數年間の内國博覽會及び萬國博覽會に廣く見られたものである。近い山地には一の小黃銅鑛山と數箇所の鐵鑛とがある、之は書き物によると多分磁鐵鑛である（予は之に就いて聞いたのが遅かつた爲めに訪れなかつた）。予等は急いで中山道を東行し加納の大な町と幅數里の古期沖積平野である加納原を通つた、この原には政府が數年間澤山の松樹を植えて居た、尋いで木曾川の繪の様に美しい高い斷崖を過ぎたがこゝは明かに猶鴨居古丹石層の一部である暗藍灰色の堅緻な珪岩から成つてゐる、次に川の南側の十三峠を經、處によりいたく分解してぼろぼろになり、甚だ急な傾斜を有し、尙疑ひもなく同じ石層に屬する閃長岩類から成る通り難い山地を過ぎて、信濃の南西隅なる妻籠に着いた。然しここかしこに、少くとも路の南方には

利別石層と殆んど同時代の岩石が點在してゐるらしい、それは柏及び楓に似た甚だ新しいと見える網狀脈葉の化石が軟かい茶色の砂岩中に這入つて居る標本を見せられ、之は大湫の東約二里なる竹折で發見されたものの由であるからである。尙又多分鴨居古丹石層からの珪化した卷貝の内型を二個見せられた、而して之は大湫の南西二里にあつて細久手に近い月吉から出たものといふことであつた。（註 この化石は無論第三紀光つて居るのを見てライマンは古いものと思つたに過ぎない。）

妻籠から高遠 妻籠から中山道と岐れて予等は高い峠を越して八里にして天龍川河畔の飯田

に行つた、此の間は猶ぼろぼろした閃長岩或は花崗岩から成り、實に甲斐の首府甲府に達し且つ此處を過ぎたまでも殆んど悉く此の岩類の地方を横切つた。天龍川の南側（註 東）のかゝる岩石から成る山地の中で、飯田と高遠との間で予は政府の要請によつて鹿鹽の鹽の産地を訪れた。其は小川の急な岸に、殆んど垂直の傾斜を

有つて露出してゐる甚だ堅い黑色頁岩中に於ける鹽の僅かの染込みに過ぎないことが判つた。一二の井戸が小川の河床に近い所に掘られてあつた、採つた鹽水は冬には氷らせることによりて濃くされ、浅い鍋の中で煮沸して處理が終ることになつて居る。少量の鹽が多年村人によつて集められてゐた、然し近頃土佐の人達が大规模で仕事せんと來た。予は勸むるに、若し其の人達が大經營に對してはそんなに見込のない場所掘らうとするならば寧ろ含鹽頁岩の好く露出した岩層に沿うて丘陵内へ水平に掘り込むことが得策であることを以てした。數日前に予の聞知した所では、なほ產出は少ないがこの忠告に従つた爲めに以前よりは良い成功を見たといふことである。鹽の染込みがあまりに僅かであり岩石はあまりに堅くて大利益は擧げらるべくもない様に思へる。

高遠から甲府 まだ信濃である高遠から予等は甲府に横斷した、甲府の北六里で予は御嶽村の近くにある黒平くろひらの採石場を訪れた、こゝから

球に刻まれる有名な透明水晶を産する。水晶はここでは角閃石を含めぬ同じぼろぼろした灰色花崗岩中の幅約二呎の脈をなして產出し、無瑕の透明な大結晶は十年前に採掘し盡された様である、然し大結晶はなほ近接した山に在る。嘗てこゝで作られた最大の完全に透明で疵の無い水晶球は直徑五寸二分あつた由で、維也納の博覽會に出陳され汽船ニル(Neri)丸で失はれ、新聞紙の報ずる所によると再び撈取され、昨夏東京上野の大博覽會に出品されたもので御嶽の一住民の所有に屬する。直徑十分の七呎の無瑕のものがあつたと云ふことである、この第二の最大水晶球の持主は直徑十分の九呎ある良い結晶を所有して居る、彼の云ふには之は日本で發見された最大の結晶であると、然し其の内部は疵で一杯である、又此の人は殆んど同じ大さの同様な他の一つをも所有して居る。無瑕の直徑十分の四呎の水晶球は甚だ少なく、十分の三呎のものは約二十個あり、十分の二呎のものは甚だ多い。

甲府から東京

甲府附近の花崗岩の他に猶ほ北方及び北西方には舊火山岩類がある、而して南方には美麗な富士山の圓錐がある。予等は東方に真直ぐに甲州街道を採つて東京に歸つた、途中見た所、鴨居古丹石層から成る數箇の峠を越した。西方にある笹子峠の近くにはまだぼろぼろの灰色花崗岩があつた、この峠の西側なる初鹿野村に近い一箇所に崩解によつて出來た砂の中に、土地の人達の蛭石と呼ぶ雲母の一種がある。これは豌豆大の小暗褐色粒を成し、六角板から成立つてゐる、之を火中に置けば六角板の一部分の分離によつて元の長さの十倍或は二十倍になり恰かも蟲の様である。

其の後に就いて云へば甲府から東方への殆んど半途に到るまでには灰色閃長岩質岩石がある次に殆んど八王子に至る六里の間岩石は主に暗灰色及び淡黒色の堅い頁岩である。八王子からこの路の残り十二里間は主に大部は褐色礫から成る舊期沖積層の廣い高い平野を越えてゆくので、こゝかしこには新期沖積層の河床がある。

日野に近い多摩川の渡船場では砂利は明かに鴨居古丹石層のものであつて、主として暗藍灰色の石灰岩の砂利で僅かに淡灰色石灰岩のものもある。この先き僅かの距離の處に水平に成層した軟い綠灰色の粘土質砂岩で少しく礫質のものゝ露出があつた、予は之は神奈川の岩石と同じ地層に屬するものと想像した、而して遠江及び越後の含油岩石類竝に北海道の利別石層とは甚だしく異つた時代のものでないと推察する。

旅行の完了 遂に十二月八日に約二千五百哩（八百六十里、長野から東京に往復した三百哩の予の私事旅行を數へずに）の旅行を完了して予等は歸京した。旅行には全部人力車を用ひ荷物は駄馬によつた、然らざれば時間の多くは、道路が車には餘りに悪い山地では靜かな遙かにのろい橋により、然らざれば時には徒歩した。前年と同じ仕方、連續した地形測圖を全部を通じて續行した。

報告書類 曩に開拓使からの報告書類でした様にこゝには違つた通路に沿うた岩石露出の精

細な記述をする代りに、予は次の冬のもつと暇のある時に一組の測量地圖を作らうと思つて居る、其の地圖は充分に大縮尺のもので短かく記載した岩石と判つた傾斜を書き入れ（多分記事を附して）こゝに羅列し得たよりも参照にもつと便利である様な形を採らうとして居る。猶ほさうかうして居る内に多數の採集岩石標本に就き、もつと重要な職務の重い荷の下で出来るだけの注意深い試験をすることは甚だ望ましいことであるだらう。この現在の報告は予等の仕事をしてゐた事柄と如何に予等が時を費してゐたかを示すに足る様に一年の仕事の結果を記述しようと思つたのではない。

將來の調査 過ぐる一月の末に予等の調査所は既に數箇月間實際に呼んで居た日本地質調査所の名を以て爾後呼ばるべきことが決定された予は廣い地域に對して甚だ制限された時の間に調査所をして西歐諸國に於ける地質調査所の名に適ふ様なものにすると決して見せかけるものではない、然しそれでも全國の急速な然し連接

した地質豫察事業を完成せんことを望んで居るかゝる豫察は予等の助手或は他の地質家の將來の仕事に對し役立つものであらう。一般の急速な豫察はもつと全般に亙る調査に先立つには甚だ適當なものと見る事が出来る、而して若し之が大體正しい骨組を作るものであるならば後日精密に充たし且つこゝかしこで更正をすることは多分比較的に易いことであらう。

附記 予自身の觀察の外に、予の申出によつて政府の手で既に集められ一部は整理された附加となる多くの報告は仕事の價値を大に増すであらう。猶ほ又工部省には數鑛山の精細な報告書がある。殊に R. J. フレンツキ (Frecheville) 氏の四國、大和、紀伊及び飛驒の鑛山に關する數多き甚だ良き報告書はそれである、この報告書全部は予の見る所ではどんなにしても予等の報告書の中か又は別にして出版さるべき筈のものである、予は印刷物となつたこの報告書を見んことを幸とする。又政府は他の同様な報告書を最近數年間日本の鑛山に住み又從つて通

過訪問者がし得るよりも良く鑛山を理解してゐるに違ひない鑛山技師から獲ることが出来る。予は従つて出来るだけ予等の出版物と一緒にして日本の地質に關するかゝる報文を出したいと希望してゐるが、其の主な事はともかく其が公にされることであつて、如何にして公にされるかは問題ではない。何故ならばさうされなければ我等外國人は、政府或は世界をして此の國の地質を知らしめるに何の進歩もさせることが出来ずになゞ他の人の調査を行つた土地へ繰返して行き勝ちになつて了ふ。日本に於ける異つた岩層の比較上の時代に關する我等の知識をもつと完全にし且つ他國の地層と之等をよりよく比較することを可能ならしむる爲めには、東京大學校教授にして特に古生物學に造詣の深いエトムンド・ナウマン博士が予の唆示により且つ政府の了解の下で北海道及び日本本土に於ける予等の調査中に蒐集した化石（彼自身の採集品に此等を加へて）の研究を彼の閑暇の時に行ふ様に親切にも企てた。

助手の將來に於ける職務 一般の豫察調査と同時に助手の價值ある助けによつて予等は諸調査及び油田の甚だ大にして興味ある地圖を完成し補正しつゝある、而してすぐに、此の季節の内に油田に近い處の地質構造（屢甚だむづかしい）を明かにし盡すのみならず含油層が實用になる井戸を掘るには深すぎる様な場所を地上に標示することを期待してゐる。それと、地圖と斷面圖の最終の謄寫と此等を出版するまでにすることが濟んでから、助手は初めに政府の鑛山次に私有鑛山の附近に於ける同様な調査に従事するに至れば甚だ都合がよい、而して確かに助手の生涯を通じて此の種の最も有用な職務がない様なことはないであらう、又助手が特殊の訓練を受けたことを政府が惜むべき理由が決してないことは確かである。

地質技師長兼鑛山技師

ペンジャミン・スミス・ライマン

東京・一八七八年六月十四日記（完）

九箇月に亘つて連載したライマンの報告は明治初期の地質

調査の先鞭をつけたもので未だ地質技師と地形技師との區別のつかなくつた頃のもので地質調査の結果としては今から見れば幼稚なものであつたことは言ふを俟たない、然し鑛業を目的とした地質調査としては空前のものと言へるし

助手を如何にして一つばしの地質技師に養成して行かんとしたかのライマンの苦心の跡は本篇で窺ふことが出来る。日本地學論文集の次篇は和田、ライン、パンペリーなどの古い所の一つを選びたいと思ふ。(編譯者)

伊太利ところぐ (十六)

瀧川 規 一

【ボムペイのヴェチの家】 ヴェチの家(Casa dei Vetti)の大廣間に描かれてある數多きキュピッドとサイキの壁畫は仔細に凝視すればする程興味の盡きないものがある。そのキュピットの童形を數へるならば的に向つて石を投げて居るキュピッド、橄欖の實を搾つてゐるキュピッド、油を製して香料を一人の婦人に捧げてゐるキュピッド、戰車を羚羊に牽かして疾驅けてゐるキュピッド、その他布に襷をつけて洗濯せるキュピッド、及び毎年七月九日に催されるヴェスタ(Vesta)の祭の光景がある。このお祭の

日には驢馬さへも休日をとると云はれてゐる。ヴェスタは爐の女神であり貞節の女神であり、彫刻にては長きガウンを着けて貞淑恭謙な婦人の姿に作られる女神である。この女神の爲めに古代希臘の處女は常に殿堂で神火を燃やすことを絶たさなかつた。これをヴェスタの處女の火と普通に稱せられる。鍛冶をなせるキュピッド、葡萄を集めてゐるキュピッド、葡萄酒を搾れるもの、バツカスのお祭の行列をなせるもの、酒を鬻げるキュピッドなど順次に檢する時、その可憐な小供の姿に見惚れるのである。